

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-180649

(43)Date of publication of application : 06.07.1999

(51)Int.Cl.

B65H 75/22

B65H 75/14

(21)Application number : 09-356967

(71)Applicant : TENRYU TECHNIKS:KK

(22)Date of filing : 25.12.1997

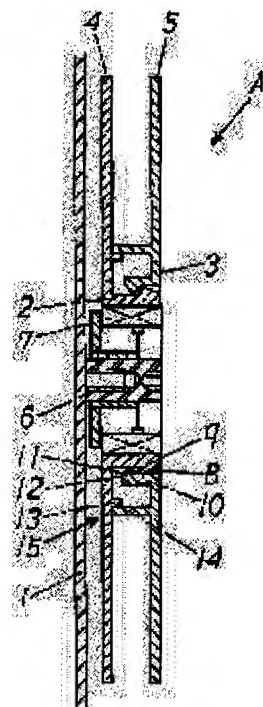
(72)Inventor : OGURA NAOYUKI

## (54) DEVICE AND METHOD FOR WIDING COVER TAPE FOR TAPING MEMBER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To quickly perform the winding preparation and the recovery of a cover tape by a simple operation.

**SOLUTION:** When a cover tape separated with supply of an electric part housed in a taping member is wound, a winding shaft 2 is rotatably supported to a machine frame 1. A winding core 3 is detachably inserted around the outer periphery of the winding shaft 2, side plates 4, 5 are circumferentially provided on the ends of the winding shaft 2 and the winding core 3, an outward extending receiving protrusion 8 is provided on the outer peripheral part of the winding shaft 2 inward from the outer end in the axial direction, a locking edge 9 is provided on the terminal part of the receiving protrusion 8, and a first inclined surface 11 and a second inclined surface body 12 are provided on the winding core 3 so as to face the receiving protrusion 8.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 03.08.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.03.2007

[Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-180649

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月6日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

B 6 5 H 75/22  
75/14

識別記号

F I

B 6 5 H 75/22  
75/14

A

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-356967

(22) 出願日 平成9年(1997)12月25日

(71) 出願人 390009748

株式会社テンリュウテクニクス  
静岡県浜松市新都田一丁目9番3号

(72) 発明者 小倉 直之

静岡県浜松市新都田1丁目9番地3号 株  
式会社テンリュウテクニクス内

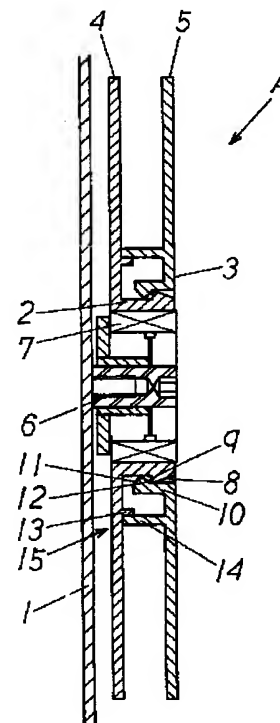
(74) 代理人 弁理士 加藤 静富 (外1名)

(54) 【発明の名称】 テーピング部材用カバーテープ巻取装置およびその方法

(57) 【要約】

【課題】 カバーテープの巻き取り準備とその回収を簡単な操作により迅速に行なうことができるテーピング部材用カバーテープ巻取装置およびその方法を提供する。

【解決手段】 テーピング部材 t に収容した電子部品 b の供給に伴って剥離したカバーテープ d の巻き取りに際し、機枠 1 へ巻軸 2 を回転自在に支承させ、この巻軸 2 の外周へ巻芯 3 を着脱自在に挿嵌されて、これら巻軸 2 と巻芯 3 の端部に側板 4, 5 を周設させて、巻軸 2 はその外周部に軸方向の外端縁から内方へ向かって外方へ広がる受突起体 8 を設け、該受突起体 8 の終端部には係止縁 9 を設け、巻芯 3 は受突起体 8 に対応させて第一斜面体 11 と第二斜面体 12 とを設ける。



(2)

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 キャリアテープに電子部品を多数収容してその電子部品をカバーテープにより被覆した長尺状のテーピング部材において、前記電子部品の供給に伴って剥離した前記カバーテープの巻取装置にあって、機枠へ回転自在に支承させた巻軸と、この巻軸の外周へ着脱自在に挿嵌される巻芯と、これら巻軸と巻芯の端部に周設させてこれらの間に前記カバーテープを介在させる側板とからなり、

前記巻軸は、該巻軸の外周部に設けてその軸方向の外端縁から内方へ向かって外方へ広がる受突起体と、該受突起体の終端部に設けた係止縁とを備えさせ、

前記巻芯は、前記受突起体に対応させてこの巻芯の内周部に、該巻芯の嵌め込み時はこの受突起体の上面に沿って滑動する第一斜面体と、前記巻芯の取り外し時は前記係止縁に当接して滑動する第二斜面体とを備えさせたことを特徴とするテーピング部材用カバーテープ巻取装置。

【請求項2】 キャリアテープに電子部品を多数収容してその電子部品をカバーテープにより被覆した長尺状のテーピング部材において、前記電子部品の供給に伴って剥離した前記カバーテープの巻取装置にあって、機枠へ回転自在に支承させた巻軸と、この巻軸の外周へ着脱自在に挿嵌される巻芯と、これら巻軸と巻芯の端部に周設させてこれらの間に前記カバーテープを介在させる側板とからなり、

前記一方の側板の内周部に連続または間欠の環突条を設け、前記他方の側板の内周部に前記環突条の外周部に係合して前記カバーテープが巻着する環状の巻体とよりなる易テープ離脱手段を設けて、

前記巻体の内径は、前記環突条の外径より小径に形成させたことを特徴とするテーピング部材用カバーテープ巻取装置。

【請求項3】 巻体は、外端縁に向かって開口する切り割を複数箇所設けたことを特徴とする請求項1または2記載のテーピング部材用カバーテープ巻取装置。

【請求項4】 キャリアテープに電子部品を多数収容してその電子部品をカバーテープにより被覆した長尺状のテーピング部材において、前記電子部品の供給に伴って剥離した前記カバーテープの巻取装置にあって、機枠へ回転自在に支承させた巻軸と、この巻軸の外周へ着脱自在に挿嵌される巻芯と、これら巻軸と巻芯の端部に周設させてこれらの間に前記カバーテープを介在させる側板とからなり、

前記巻芯の巻体に設けた切り割に前記カバーテープの巻始端を外側から内側へ向かって通し、更に、そのカバーテープの巻始端を他の切り割から巻体外側へ引き出して突出し、この突出部を巻かれるカバーテープによって上から押圧して止め付けることを特徴とするテーピング部材用カバーテープ巻取方法。

2

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電子部品をプリント基板上に装着する実装機にあって、この電子部品を収容したテーピング部材におけるカバーテープの回収を、簡単かつ確実にこなうことができるテーピング部材用カバーテープ巻取装置およびその方法に関する。

【0002】

【従来の技術】現今、電子部品をプリント基板上に装着する実装機にあって、この実装機への電子部品の供給は、該電子部品を所定ピッチで多数収容してテープリールに巻き付けられたテーピング部材が一般的に利用される。

【0003】そして、この電子部品の実装機への供給に伴って、その上面に被覆されたカバーテープは、順次巻取りリールに巻き取られていたもので、このリールに一杯となれば一方の側板を外して回収されていた。

【0004】従来、この巻取りリールは、図8に示すように、一方の側板60を有する巻芯61から突出した鏝62付きシャフト63に対して、他方の側板64を着脱することで分解・組み立てが行なえるものであるが、その装着にあっては、鏝62より大径に開けた通孔65にまづ鏝62を挿し入れ、この通孔65と連なるシャフト63径の孔66に側板64をずらして、外れ止めの溝67へシャフト63のピン68を係止させることで、両側板60、64が一体的となるものであった。

【0005】そのため、巻取りリールの巻き取り準備や、巻き取り後のカバーテープの取り外しの際に、側板の取り付け・取り外し作業が甚だ面倒で、作業効率が大幅に低下するものであった。

【0006】また、前記したシャフト63に巻き取られたカバーテープは、このシャフト63へ緊締状態で巻き付いているため、カバーテープの回収時に、手ではとても取り外すことができず、専用の治具を用いたり、あるいは、カッタを用いて切断しながらばらして外していた。

【0007】そのため、カバーテープの回収に手間取って、主たる電子部品の装着処理に支障を来し、延いては、処理ライン全体の停止期間が長期化する欠点があった。

【0008】また、カバーテープの巻始端部のシャフトへの取り付けが、粘着テープ等の接着により行なわれていたため、カバーテープを巻取りリールに巻き始める際に、その都度粘着テープを用意し、カバーテープの一端を巻き取りリールへ貼り付けて固定しなければならない煩わしさもあった。等の様々な問題点を有するものであった。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】本発明は前記した問題点を解決するためになされたもので、テーピング部材に

(3)

3

収容した電子部品の供給に伴って剥離したカバーテープの巻き取りに際し、機枠へ巻軸を回転自在に支承させ、この巻軸の外周へ巻芯を着脱自在に挿嵌されて、これら巻軸と巻芯の端部に側板を周設させて、巻軸は、その外周部に軸方向の外端縁から内方へ向かって外方へ広がる受突起体を設け、該受突起体の終端部には係止縁を設け、巻芯は受突起体に対応させて第一斜面体と第二斜面体とを設けることにより、カバーテープの巻き取り準備とその回収を簡単な操作により迅速に行なうことができるテーピング部材用カバーテープ巻取装置およびその方法を提供することを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】前記した目的を達成するための本発明の手段は、キャリアテープに電子部品を多数収容してその電子部品をカバーテープにより被覆した長尺状のテーピング部材において、前記電子部品の供給に伴って剥離した前記カバーテープの巻取装置にあって、機枠へ回転自在に支承させた巻軸と、この巻軸の外周へ着脱自在に挿嵌される巻芯と、これら巻軸と巻芯の端部に周設させてこれらの間に前記カバーテープを介在させる側板とからなり、前記巻軸は、該巻軸の外周部に設けてその軸方向の外端縁から内方へ向かって外方へ広がる受突起体と、該受突起体の終端部に設けた係止縁とを備えさせ、前記巻芯は、前記受突起体に対応させてこの巻芯の内周部に、該巻芯の嵌め込み時はこの受突起体の上面に沿って滑動する第一斜面体と、前記巻芯の取り外し時は前記係止縁に当接して滑動する第二斜面体と、を備えさせたテーピング部材用カバーテープ巻取装置の構成にある。

【0011】また、キャリアテープに電子部品を多数収容してその電子部品をカバーテープにより被覆した長尺状のテーピング部材において、前記電子部品の供給に伴って剥離した前記カバーテープの巻取装置にあって、機枠へ回転自在に支承させた巻軸と、この巻軸の外周へ着脱自在に挿嵌される巻芯と、これら巻軸と巻芯の端部に周設させてこれらの間に前記カバーテープを介在させる側板とからなり、前記一方の側板の内周部に連続または間欠の環突条を設け、前記他方の側板の内周部に前記環突条の外周部に係合して前記カバーテープが巻着する環状の巻体とよりなる易テープ離脱手段を設けて、前記巻体の内径は、前記環突条の外径より小径に形成させたテーピング部材用カバーテープ巻取装置の構成にある。

【0012】更に、巻体は、外端縁に向かって開口する切り割を複数箇所設ける。

【0013】そして、キャリアテープに電子部品を多数収容してその電子部品をカバーテープにより被覆した長尺状のテーピング部材において、前記電子部品の供給に伴って剥離した前記カバーテープの巻取装置にあって、機枠へ回転自在に支承させた巻軸と、この巻軸の外周へ着脱自在に挿嵌される巻芯と、これら巻軸と巻芯の端部

4

に周設させてこれらの間に前記カバーテープを介在させる側板とからなり、前記巻芯の巻体に設けた切り割に前記カバーテープの巻始端を外側から内側へ向かって通し、更に、そのカバーテープの巻始端を他の切り割から巻体外側へ引き出して突出し、この突出部を巻かれるカバーテープによって上から押圧して止め付けるテーピング部材用カバーテープ巻取方法にある。

【0014】

【実施例】次に、本発明に関するテーピング部材用カバーテープ巻取装置およびその方法の実施の一例を図面に基づいて説明する。

【0015】図1および図6～図7においてAは、テーピング部材用カバーテープ巻取装置で、このテーピング部材tは、電子部品bをそのキャリアテープcへ多数収容してカバーテープdにより被覆した長尺状に形成されているもので、テーブルールeへ多数巻きに巻設されて、順次、電子部品実装機Fへ繰出自在となるように支承させるものであって、電子部品bの供給に際してカバーテープdが本発明実施例装置Aに巻き取られる。

【0016】そして、その構成は、機枠1へ回転自在に支承させた巻軸2と、この巻軸の外周へ着脱自在に挿嵌される巻芯3と、これら巻軸2と巻芯3の端部にそれぞれ周設させて、これらの間に巻き取られたカバーテープdを介在させる側板4、5とからなる。

【0017】このうち、前記した巻軸2は、機枠1より突設させた支軸6に取り付けたベアリング等の軸受7へ嵌着させて、回転自在とさせてあるもので、図2に示すように、その周面部を角形に形成してある。

【0018】更に、この巻軸2の外周部には、該巻軸2の軸方向の外端縁から内方へ向かって外周方向へ広がる、いわゆる、奥に向かったテーパ状の受突起体8を一箇所または複数箇所（本実施例においては二箇所）に設けて、この受突起体8の終端部に係止縁9を設けてある。

【0019】また、前記した巻芯3は、その内周部を巻軸2の外周部と同形の角形に形成した一側面が開口する筒状をなしていて、該巻芯3が巻軸2に挿嵌されたとき、前記角形状により両者2、3の回転方向の妄動を防止する回り止めとなる。

【0020】そして、巻軸2に設けた受突起体8に対応させてこの巻芯3の内周部へ取付片10を突設して、この取付片10の外端部に、該巻芯3の嵌め込み時は、受突起体8の上面に沿って滑動する第一斜面体11と、巻芯3の取り外し時は、係止縁9に当接して滑動する第二斜面体12とを設けてある。

【0021】これら第一斜面体11と第二斜面体12は、取付片10の長さ方向の面に対してそれぞれ略45°をなす山形となるように形成されているもので、この取付片10は、合成樹脂等の弾性を有する素材により形成されることで、半径方向の起伏（揺動）が容易となっ

(4)

5

て巻芯3の着脱操作が円滑に行なわれる。

【0022】また、これら巻軸2と巻芯3とは、環突条13と環状の巻体14とよりなる易テープ離脱手段15を設けてあるもので、このうち、環突条13は、一方の側板4の内周部に連続または間欠するように環条を突設してある。

【0023】なお、この環突条13は、図3(b)に示すように、側板4に対して段状に形成してもよく、また、その角部を、同図に示すように、アール状や他の面取りを施しておけば、後記する巻体14の係合状態が円滑で良好となる。

【0024】前記した巻体14は、他方の側板5の内周部に、環突条13の外周部に係合してその外周面にカバーテープdが巻着するもので、外端縁側が開口する筒状に形成してある。

【0025】この環突条13と環状の巻体14とは、他方の側板5と一方の側板4とに設けた相対的な構成であってもかまわない。

【0026】なお、巻体14の先端部内径L2は、環突条13の外径L1よりwだけ小径に形成させてあって、環突条13に巻体14が嵌合したとき、この巻体14の先端部が外方に広がって、図4(a)において誇張して表せば、該巻体14の外周面に巻き付けられたカバーテープdの始端面と巻体14の外周面とが平行になるように構成する。

【0027】これにより、図4(b)に示すように、この巻体14を環突条13から外したとき、巻体14の先端部がもとの位置に復元し、層状に巻き付けられたカバーテープdに対して、前記した隙間w分の緩みや撓みを生じて、巻体14からのカバーテープdの取り外しが極めて容易に行なえる。

【0028】このカバーテープdの取り外しに際して、巻体14の直径方向への拡開を容易に行なわせるには、巻体14に、外端縁に向かって開口する切り割16を複数箇所設けることによりなされる。

【0029】また、カバーテープ巻取装置Aへのカバーテープdの巻き付けに際しては、図6に示すように、巻芯3の巻体14に設けた切り割16にカバーテープdの巻始端を外側から内側へ向かって通し、更に、そのカバーテープdの巻始端を他の隣り合う、あるいは、所定位置の切り割16から巻体14の外側へ引き出して突出して、この突出部d1の上から次に巻かれるカバーテープdにより押圧して止め付けることで、該突出部d1の仮り止めがなされる。

【0030】したがって、前記のように構成される本発明実施例のテーピング部材用カバーテープ巻取装置Aおよびその方法は、以下に述べる作用を奏する。

【0031】まず、電子部品実装機Fへの電子部品bの供給に際して、電子部品供給機Hへテープリールeに所定長巻かれたテーピング部材tを設置し、カバーテープ

6

巻取装置Aにカバーテープdの巻始端を止め付ける。

【0032】この止め付けにあっては、巻芯3の巻体14に設けた切り割16にカバーテープdの巻始端を外側から内側へ向かって通し、更に、そのカバーテープdの巻始端を、他の隣り合うあるいは所定位置の切り割16から巻体14の外側へ引き出してテープリールeの回転方向(図6において示す矢印pの方向)に突出部d1を突出し、この突出部d1の上から、巻かれる次の巻きのカバーテープdによって押圧すると、図3および図6に示すように仮止めされる。

【0033】この状態で、この巻芯3を巻軸2へ、図3に示すように、その取付片10を受突起体8に合わせて(巻軸2と巻芯3とが同形の角形に形成されているため、位置合わせは容易に行なわれる。)挿入する。

【0034】すると、図5(a)に示すように、取付片10の第一斜面体11が傾斜を有する受突起体8に当接しつつ、該取付片10の揺動により巻芯3の押し込みに連れて奥へと移動する。

【0035】そして、この移動によって、ついには、受突起体8を第一斜面体11が乗り越えたとき、巻芯3の移動限となり、図5(b)に示すように、第二斜面体12が受突起体8と連なる係止縁9に係合するため、該巻芯3の戻り止めとなり、図1に示すように、カバーテープ巻取装置Aが構成される。

【0036】更に、このカバーテープ巻取装置Aにあって、巻芯3の巻軸2への取り付けに際し、巻軸2の側板4に突設させた環突条13へ巻体14が嵌り込むことで、図4(a)において誇張して示すように、巻体14の先端部が外方へ広がって、該巻体14の先端部直径が取り付け前より隙間w分が大径となる。

【0037】そして、電子部品供給機Hに設けた送り手段20による電子部品実装機Fへの電子部品bの供給に伴って、カバーテープ巻取装置Aは送り手段20と連動(単独駆動の場合もある)して巻芯3が回転するもので、順次カバーテープdは巻芯3の巻体14外周部へ巻き取られる。

【0038】こうして、カバーテープdが所定巻き取り量となったとき、巻芯3を軸方向外側に向かって引き抜けば、一定の引き抜き力が働いたときに、係止縁9に係合していた第二斜面体12は該面を滑動しつつ、図5(b)に示す状態から、図5(a)に示すように、取付片10の揺動によってその係合が外れるので、図3に示すように、巻芯3は巻軸2から外れる。

【0039】すると、巻芯3における巻体14はその直径を元に戻すので、この巻体14へ所定緊張力で巻かれたカバーテープdは、図4(b)に示すように、巻体14の先端部外周面とカバーテープdの巻き始め部との間に隙間wが形成されるから、カバーテープdが巻体14に硬く巻かれた場合であっても、その巻きが緩んで撓み、このカバーテープdの矢印x方向の抜き出しが簡単

(5)

7

に行なえる。

【0040】また、カバーテープdの巻き始め部は、前記したその巻きが緩んだとき、突出部d1の、次の巻きのカバーテープdによる押圧力も解除されるので、図4(b)において矢印x方向の抜き出しには何ら阻害を受けない。

【0041】

【発明の効果】前述したように本発明のテーピング部材用カバーテープ巻取装置およびその方法は、巻軸は、該巻軸の外周部に設けてその軸方向の外端縁から内方へ向かって外方へ広がる受突起体と、該受突起体の終端部に設けた係止縁とを備えさせ、巻芯は、前記受突起体に対応させてこの巻芯の内周部に、該巻芯の嵌め込み時はこの受突起体の上面に沿って滑動する第一斜面体と、前記巻芯の取り外し時は前記係止縁に当接して滑動する第二斜面体とを備えさせることにより、カバーテープの巻き取りあるいはその巻き取られたカバーテープの回収時にあって、巻芯の脱着がワンタッチで行なえ、その作業時間が大幅に短縮できて、主たる機械の処理作業に支障を来さない。

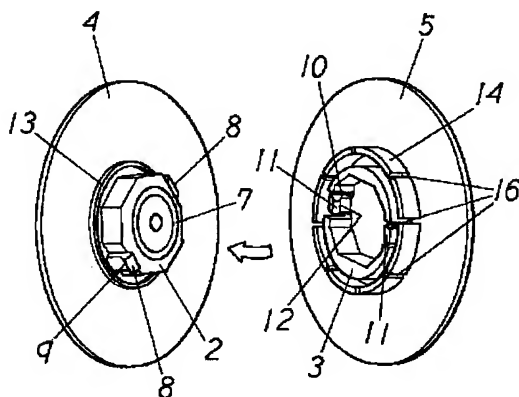
【0042】一方の側板の内周部に連続または間欠の環状突起を設け、前記他方の側板の内周部に前記環状突起の外周部に係合して前記カバーテープが巻着する環状の巻体とよりなる易テープ離脱手段を設けることにより、カバーテープが巻体へ硬く巻き付けられた場合であっても、巻芯を巻軸より取り外すだけの簡単な操作で該カバーテープを取り外すことができる。

【0043】巻体に、外端縁に向かって開口する切り割を複数箇所設けることにより、巻体の環突起への係合時に、その嵌着作動が円滑に行なわれ、該巻体の外方への拡開も確実に行なわれる。

【0044】更に、この切り割を利用することで、カバーテープにおける始端部の巻体への仮止めも簡単かつ確実に行なわれる。等の格別な効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図2】



8

【図1】本発明に関するテーピング部材用カバーテープ巻取装置の一実施例を概略的に示す要部の断面図である。

【図2】図1における装置の要部を分解して示す斜視図である。

【図3】図2において縦断して示す側面図である。

【図4】図1における装置の巻体の係合状態を示す一部の断面図である。

【図5】図1における装置の着脱状態を示す要部の断面図である。

【図6】図1における装置においてカバーテープの巻付状態の開始時を示す説明図である。

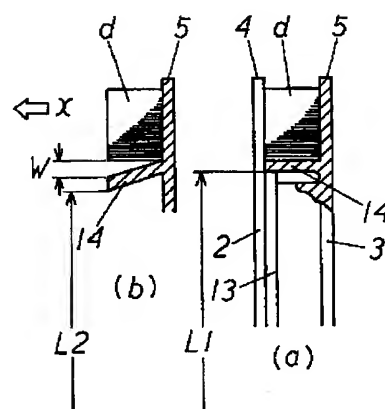
【図7】図1における装置を採用した電子部品供給機の正面図である。

【図8】従来のカバーテープ巻取装置を示す説明図である。

【符号の説明】

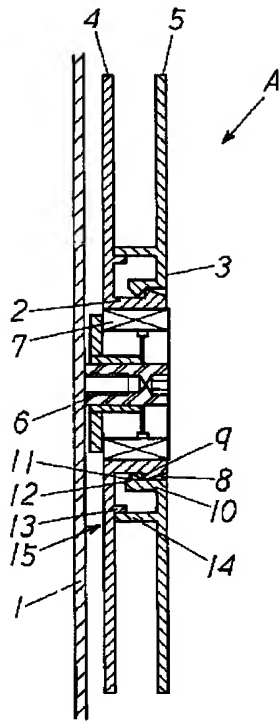
- |      |                    |
|------|--------------------|
| b    | 電子部品               |
| t    | テーピング部材            |
| d    | カバーテープ             |
| e    | テープリール             |
| A    | テーピング部材用カバーテープ巻取装置 |
| 1    | 機枠                 |
| 2    | 巻軸                 |
| 3    | 巻芯                 |
| 4, 5 | 側板                 |
| 8    | 受突起体               |
| 9    | 係止縁                |
| 11   | 第一斜面体              |
| 12   | 第二斜面体              |
| 13   | 環突起                |
| 14   | 巻体                 |
| 15   | 易カバーテープ離脱手段        |
| 16   | 切り割                |

【図4】

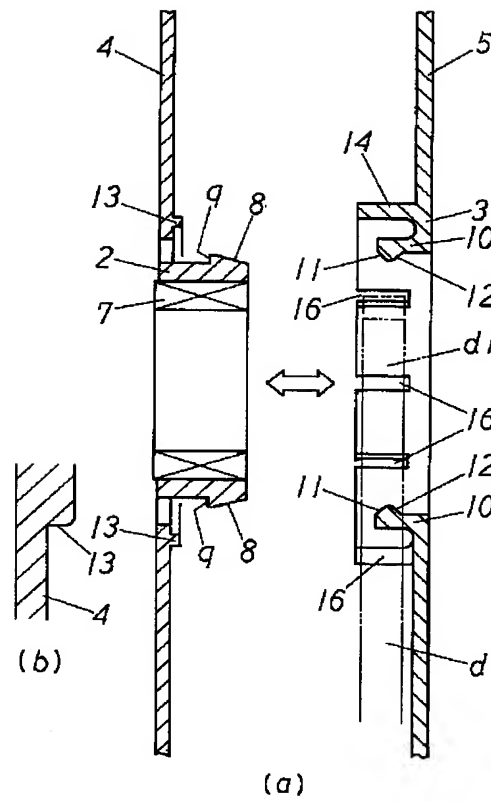


(6)

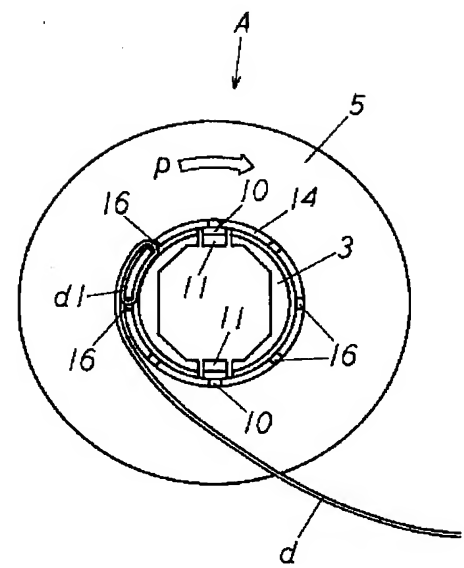
【図1】



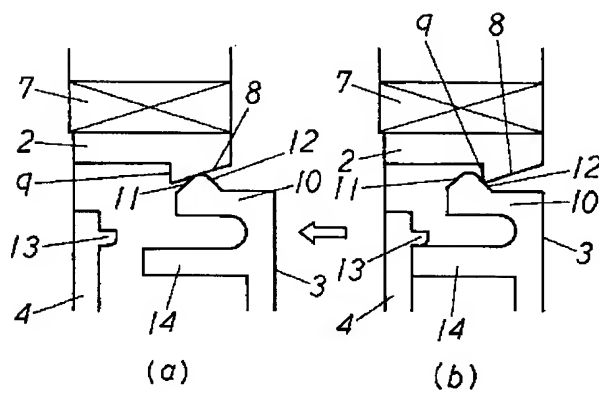
【図3】



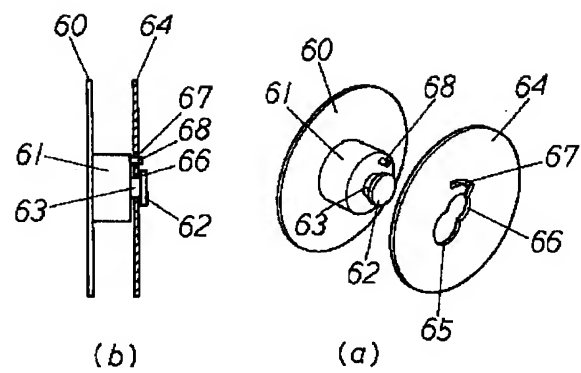
【図6】



【図5】



【図8】





(7)

【図7】

